T.C.
BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
Bilgisayar Mühendisliği
(2022 - 2023) Ders İçeriği

1. YARIYIL

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
ATA101	**Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I**	1	2 + 0	2,0	Z

Modern Türkiye´nin doğuş ve gelişim süreci içindeki olaylar, fikirler ve ilkeler

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM101	**Bilgisayar Mühendisliğine Giriş**	1	2 + 0	4,0	Z

In General, to give students guiding preliminary information about computer engineering discipline and computer engineering department.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM103	**Bilgisayar Programlama I**	1	3 + 1	5,0	Z

Algoritma tasarımı; akış diyagramları, girdi-çıktı kavramları, döngüler, karar yapıları, karar verme ve döngüsel problemlere uygun algoritmaların geliştirilmesi; algoritma ve akış şemalarının görselleştirilerek kullanıldığı programların uygulamaları; fonksiyon kullanarak uygun çözün algoritmalarının oluşturulması; tek ve çift boyutlu diziler kullanarak uygun çözüm algoritmalarının geliştirilmesi; oluşturulan algoritmaların Bilgisayar programlama dili ile kodlanması ve uygulamaları. Dosyalama ve Uygulamaları

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
ENG101	**İngilizce I**	1	2 + 0	2,0	Z

İngilizce'ye temel oluşturacak seviyede İngilizce dilbilgisi, kelime dağarcığı, okuduğunu anlama, sözlü anlatım ve yazma becerileri.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
FIZ101	**Fizik I**	1	4 + 0	5,0	Z

Fizik ve Ölçme. Vektörler. Bir boyutta hareket. İki boyutta Hareket. Hareket Kanunları. Dairesel Hareket ve Newton Kanunlarının Diğer Uygulamaları. İş ve Kinetik Enerji. Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu. Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar. Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi. Yuvarlanma Hareketi ve Açısal Momentum. Statik Denge ve Esneklik. Titreşim Hareketi. Evrensel Çekim Yasası

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
MAT101	**Matematik I**	1	4 + 0	5,0	Z

Tek Değişkenli Fonksiyonlar, Limit ve Süreklilik, Türev, Türevin Uygulamaları, Eğri Çizimi, Asimptotlar, İntegral, İntegral Hesabının Temel Teoremi, İntegralin Uygulamaları, Transandant Fonksiyonlar, İntegral Teknikleri, Belirsizlik Şekilleri, L'Hopital Kuralı.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
MAT103	**Lineer Cebir**	1	3 + 0	5,0	Z

Lineer denklem sistemleri ve matrisler; matris işlemleri, özel matrisler, elemanter satır ve sütun işlemleri, echelon form, elemanter matrisler, ters matris, eşdeğer matrisler. Lineer denklem sistemlerinin çözümleri. Determinantlar; determinant özellikleri, işaretli minörler ve bir matrisin ek matrisi, ters matrisin elde edilişi, Cramer kuralı. Vektör Uzayları; vektör uzaylarının tanımı, alt uzaylar, lineer bağımsızlık, taban ve boyut, koordinatlar, taban değişimi ve izomorfizim, bir matrisin rankı. İç Çarpım Uzayları; standart iç çarpım, ortogonal alt uzaylar, bir alt uzayın ortogonal tümleyeni, iç çarpım, iç çarpım uzayları, normlu uzaylar, Cauchy-Schwarz eşitsizliği, ortogonal tabanlar, ortogonal matrisler, Gram-Schmidt ortogonalleştirme yöntemi. Lineer Dönüşümler; Lineer dönüşümün tanımı, lineer dönüşümün matris temsili, benzerlik. Özdeğer ve Özvektörler: köşegenleştirme.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS190	**Akademik Türkçe**	1	2 + 0	3,0	S

Eğitimlerine devam eden ulusal ve uluslararası öğrencilerin Türkçe okuma, dinleme, konuşma ve yazma dil becerilerini geliştirmeye yönelik okuma metinleri, dinleme kayıtları, konuşma görevleri ve yazma konularının sınıf içi etkinlikleri. Öğrencilerin Türkçe tez, makale, sunum, rapor vb. gibi bilimsel çalışmalar hazırlayabilmesine yönelik faaliyetler. Öğrencilerin Türkçe film, tiyatro oyunu, radyo oyunu vb. gibi işitsel ve görsel sanatsal yapıtları anlayıp yorumlar yapabilmesine yönelik faaliyetler. Öğrencilerin herhangi bir konu hakkında Türkçe hazırladıkları bilimsel çalışmaları topluluk önünde işitsel ve görsel olarak sunabilmelerine yönelik faaliyetler.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TRK101	**Türk Dili I**	1	2 + 0	2,0	Z

Dil nedir? Dilin sosyal hayattaki rolü ve önemi, dil ve kültür arasındaki ilişki, yeryüzündeki diller ve dil türleri, Türk dilinin tarihi gelişimi, Türklerin kullandığı başlıca alfabeler ve Türk dilinin bugünkü durumu, Türkçede sesler ve Türkçenin ses özellikleri, kelime ve cümle bilgisi, yazım kuralları, noktalama işaretleri, anlatım bozuklukları ve Türkçenin güncel sorunları.

2. YARIYIL

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
ATA102	**Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II**	2	2 + 0	2,0	Z

Türkiye Cumhuriyeti´nin doğuş ve gelişim süreci içindeki olaylar, fikirler ve ilkeler

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM104	**Kesikli Matematiksel Yapılar**	2	4 + 0	5,0	Z

Önermeler cebri. İspat yöntemleri, matematiksel tümevarım. İlişkiler, gösterimleri eşdeğerlik ilişkileri. Algoritmalar ve analizleri, yineleme algoritmaları. Yineleme bağıntıları, çözümleme, algoritma analizine uygulama. Yönlü ve ağırlıklı graflar. Euler çevrimi. Ağaçlar, tanımlar ve ilişkiler. Örten ağaçlar, Huffman ağacı, ikili ağaçlar, karar ağaçları.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM106	**Bilgisayar Programlama II**	2	3 + 1	6,0	Z

C'de fonksiyonlar, diziler, pointer mantığı, string kullanımı, dinamik bellek yönetimi ve dosya işlemleri

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BŞÜ100	**Ders Dışı Etkinlik**	2	1 + 1	3,0	S

Sosyal, Bilimsel, Kültürel ve Sanatsal Faaliyetler

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
ENG102	**İngilizce II**	2	2 + 0	2,0	Z

Başlangıç düzeyde İngilizce dilbilgisi, kelime dağarcığı, okuduğunu anlama.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
FIZ102	**Fizik II**	2	4 + 0	5,0	Z

Elektromanyetik kavramların temel prensip ve kuramları: Coulomb yasası, Elektrik alanı, Gauss yasası, Elektrik potansiyeli, DA Elektrik devreleri, Manyetik alan, Manyetik alan kaynakları, Ampere yasası, Faraday yasası, Maddenin manyetik özelikleri, AA devreleri, Maxwell denklemleri, Elektromanyetik dalga kavramı.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
MAT102	**Matematik II**	2	4 + 0	5,0	Z

Vektörel hesap. Çok değişkenli fonksiyonlar, limit, süreklilik, kısmi türev, zincir kuralı, doğrultu türevleri, maksimum ve minumum, Lagrange çarpanları yöntemi, Taylor formülü. İki ve üç katlı integraller.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS101	**Ölçme ve Kalibrasyon**	2	2 + 0	3,0	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS102	**İnovasyon**	2	2 + 0	3,0	S

İnovasyon, Açık İnovasyon ve Girişimcilik Kavramı,İnovasyon Türleri, İnovasyonun ülkemiz ve dünya ekonomisindeki yeri ve önemi, İnovasyon ve Ar-Ge, Yaratıcı Düşünce Yaklaşımları ve İnovatif Fikir Üretim Metodları(Triz, Beyin Fırtınası, Scamper) ve Uygulamaları, İnovasyonun işletmelere ve kişilere katkısı, inovasyon süreci için gerekli organizasyon yapısı ve yönetim yaklaşımları, Ürün, süreç ve iş modeli inovasyonu; yeni iş modeli sistematiği, yeni fırsat alanlarının belirlenmesi ve değişim yönetiminde iş modeli inovasyonun kullanımı, İnovasyonda liderlik ve başarı inovasyoncuların özellikleri, Kurumlarda inovasyonun başarılı ve başarısız yönleri, Ulusal inovasyon girişimi ve yapısı, İnovasyonda Biyotaklit yaklaşımı, Uygulamalı örnekler, Fikri Mülkiyet Hakları(Patent, Faydalı Model, Tasarım, Marka, Cografi işaret…), Uygulama ve Sunumlar

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS103	**Performans Yönetimi**	2	2 + 0	3,0	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS104	**İstatiksel Proses Kontrol**	2	2 + 0	3,0	S

Proseste Değişim Kalite Temel İstatistiksel Teknikler Örnekleme Teorisi Örneklem İstatistikleri İstatistiksel Proses Kontrol Kontrol Grafiklerine Giriş Temel Kontrol Grafikleri Kontrol Grafikleri Proses Yeterlilik Çözümlemesi

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS106	**Yönetim ve Organizasyon**	2	2 + 0	3,0	S

İçerik: Yönetim ve Yöneticilik - Giriş Yönetim Fonksiyonları Yönetim Yöntemlerinin Gelişimi Organizasyon Organizasyon Yapıları Yönetim Yaklaşımları Liderlik Planlama İletişim Karar Alma Motivasyon Sorumluluk-Yetki ve Yetki Devri Örgütlerde Çatışma Yönetim ve Organizasyon Optimizasyonu Kaynaklar: Paşaoğlu D., Tokgöz N., Şakar N., Ergun Özler N. D., Özalp İ., Yönetim ve Organizasyon, ed.: Koparal C., Özalp İ., T.C. Anadolu Üniversitesi Yayini No: 2944, Açiköğretim Fakültesi Yayini No: 1900, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 2013. Arıkboğa F. Ş., Yönetim ve Organizasyon, İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, İstanbul, 2007.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS107	**İletişim Tekniği**	2	2 + 0	3,0	S

-İletişim kavramı -Sözlü İletişim kurmak -Yazılı İletişim kurmak -Sözsüz İletişim kurmak -Biçimsel (Formal) İletişim kurmak -Biçimsel Olmayan (İnformal) İletişim kurmak -Örgüt dışı iletişim kurmak

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS108	**Meslek Hastalıkları**	2	2 + 0	3,0	S

İş kazalarının tarihçesi, İş kazası istatistikleri, İş kazalarının nedenleri, kaza teorileri, meslek hastalıkları, iş kazaları ve meslek hastalıklarından korunma yolları

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS109	**Sanat Tarihi**	2	2 + 0	3,0	S

Bu derste Prehistorik dönemlerden 18.yy Neoklasisizme kadar kadar olan dönemde sanat ve kültürde çeşitli formal ve kavramsal stratejileri inceleyerek sanat tarihinin gelişimine dair bir kavrayış yaratmaktadır. Teorik metinlerin yanı sıra sanatın gelişimini etkileyen önemli sanatçılar, çeşitli akımlar ve görseller analiz edilecektir.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS110	**Uygarlık Tarihi**	2	2 + 0	3,0	S

İnsanların bir nesilden diğerine aktardığı başlangıçtan bugüne uygarlık sürecini oluşturan temel olay ve olgular. Eski Ön Asya ve Mısır uygarlıkları, Eski Yunan ve Helen uygarlıkları ve kültürü, Roma uygarlığı, Ortaçağ, Rönesans ve reformlar, Aydınlanma çağı, Amerikan ve Fransız devrimleri, Sanayi devrimi, XIX yüzyılda ortaya çıkan akımlar ve XX. yüzyılın en önemli olayları. I. ve II. Dünya Savaşları ve sonrası gelişmeler.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS111	**Bilim Tarihi**	2	2 + 0	3,0	S

• Eski uygarlıklarda bilim, • Mısır, Mezopotamya ve Hellenistik çağda bilim, • Ortaçağ Avrupa ve İslam dünyasında bilim, • Rönesans ve modern Bilim, • Aydınlanma çağı ve bilim, • Endüstri Devrimi ve bilim, • Çağdaş bilim

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS112	**Girişimcilik ve İş Tasarımı I**	2	2 + 0	3,0	S

Girişimcilik ve iş planı oluşturma ile ilgili teorik bilgilerin verilmesi, başarılı iş modellerinin incelenmesi, iş planı hazırlanması ve sunumu.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS113	**İş Güvenliği**	2	2 + 0	3,0	S

İş sağlığı ve iş güvenliği kavramı; İş sağlığı güvenliği yönetim sistemleri; İş sağlığı ve iş güvenliği politikalarının oluşturulması; Ergonomi; Tehlikelerin kaynakları ve belirlenmesi; Acil eylem planı; Yangın ve patlama; Kaza incelemesi ve raporlama; Risk analizi; Kişisel koruyucu donanımları, Meslek hastalıkları; Mesleklere özgü iş güvenliği.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS114	**Araştırma Yöntemleri**	2	2 + 0	3,0	S

Bilgi, Bilim ve Bilimsel Yöntem, Araştırma Konusunun Belirlenmesi ve Karar Verme, Literatür Taraması ve Araştırma Önerisi, Metodoloji, Araştırma Metotları ve Veri Toplama, Verilerin Analizi, Değerlendirme ve Sonuç, Bilimsel Araştırmaların Yazım Kuralları, Bilimsel Yayınlar ve Yayına Gönderme, Araştırmacı ve Etik Kurallar, Temel İstatistiki Metotlar.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS115	**Sosyal Medya Pazarlaması**	2	2 + 0	3,0	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS116	**Beden Eğitimi ve Spor**	2	2 + 0	3,0	S

Beden eğitimi ve spor ile ilgili temel kavramlar,spor tesislerini tanıma ,kullanma ve bazı spor branşları hakkında temel bilgiler,beslenme,ilkyardım,yaşam boyu spor konuları hakkında bilgiler.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS117	**Gönüllülük Çalışmaları**	2	2 + 0	3,0	S

Sosyal sorumluluk kavramı ve gelişimi, Türkiye'de sosyal sorumluluğun gelişimi, sosyal sorumluluk alanları, sosyal sorumluluk planlaması, sosyal sorumluluk iletişim stratejisi, sosyal sorumluluk kampanya hedefleri, sosyal sorumluluk kampanya değerlendirmesi, örnek sosyal sorumluluk ve gönüllülük kampanya sunumları.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS118	**İlk Yardım**	2	2 + 0	3,0	S

Genel ilkyardım bilgileri, hasta/yaralı/olay yerinin değerlendirilmesi, temel yaşam desteği, kanamalarda ilkyardım, yaralanmalarda ilkyardım, yanık/donma/sıcak çarpmalarında ilkyardım, kırık/çıkık/burkulmalarda ilkyardım, bilinç bozukluklarında ilkyardım, zehirlenmelerde ve hayvan ısırmalarında ilkyardım, boğulmalarda ilkyardım, göze/kulağa/burna yabancı cisim kaçmalarında ilkyardım, hasta ve yaralı taşıma teknikleri

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS119	**Herkes İçin Spor**	2	2 + 0	3,0	S

Herkes İçin Sporun tarihçesi ve gelişim süreci, Türkiye'de Herkes İçin Spor anlayışının yaygınlaşması ve örgütlenmesi, Dünyada herkes için spor felsefesi ve yaşam boyu spor uygulamaları, Sağlıklı Yaşam Ve Egzersiz, Yaşam boyu Spor uygulamaları, Şişmanlık ve kilo ,kontrolü, Çocuk ve gençlerde spor, Yaşlılar da spor , Fitness uygulamaları, Outdoor sporlar

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS121	**Çevre ve Enerji**	2	2 + 0	3,0	S

Çevre eğitiminin gelişimi, sürdürülebilir çevre eğitimi, çevre ve çevre sorunları: küresel ısınma, iklim değişimi, ozon tabakasının delinmesi, biyoçeşitlilik, çevre kirliliği türleri, enerji, enerji türleri ve dönüşüm yöntemleri, fosil ve yenilenebilir enerji kaynakları, enerji projeksiyonu, karbon ticareti.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS122	**Futbol I**	2	2 + 0	3,0	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS123	**Futbol II**	2	2 + 0	3,0	S

Futbolda oyun sistemleri (3-5-2, 4-4-2, 4-5-1), hücum, savunma prensipleri, maç analizi, beslenme, psikoloji konularıdır.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS124	**Denizcilik Bilgisi**	2	2 + 0	3,0	S

Genel denizcilik terimleri, tekne kısımları ve donanımlar, gemici bağları, seyir araçları ve yardımcıları, denizde yön tayini ve seyir, denizde canlı kalma, denizde çatışmayı önleme, makine ve elektrik bilgisi, meteoroloji ve telsizkullanımı konularında bilgi sahibi olunmasını sağlamaktır.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS125	**Satranç Teorisi**	2	2 + 0	3,0	S

Satranç Tanımı, Tarihsel Gelişimi , Dünya ve Türkiye'de Satranç Zihinsel Antrenman Nedir? Zihinsel Antrenmanın faydaları Satranç Materyalleri , Taşların Dizilimi ve Kare Adları Kale, Fil ve Vezir Taşları hareketleri ,alışları ve özellikleri Şah,At ve Piyon Taşları hareketleri ,alışları ve özellikleri Özel satranç hamlelerinden ROK ve Terfi Kavramları Geçerken alma ve Notasyon yazımı Taş isteme ve tehdit kavramlar,Sah çekme durumunun incelenmesi Pat ve Mat,Basit Mat motifleri Taktik ve Stratejik Satranç Terimleri ve Örnekleri Temel Oyun Sonu Bilgileri Temel Açılış Bilgileri Temel Oyun Ortası Bilgileri Satranç Teorilerinden Örnekler

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS129	**Mühendislikte Kariyer Planlama ve Geliştirme**	2	2 + 0	3,0	S

Giriş. Kariyer planlamanın ve gelişiminin önemi. Etkin CV hazırlama. Başarılı iş başvuruları ve iş görüşmeleri. Mühendislikte kariyer planlama.Türkiye'de mühendislik bölümlerinin mevcut durumu ve sorunları. Dünya mühendislik alanında faaliyet gösteren sektörlerin durumu ve geleceği. Başarılı yöneticilerin ve mühendislerin kariyeriyle ilgili deneyimlerini aktarması ve çalışma hayatıyla ilgili önerilerini sunması.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS140	**Endüstri 4.0**	2	2 + 0	3,0	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS190	**Akademik Türkçe**	2	2 + 0	3,0	S

Eğitimlerine devam eden ulusal ve uluslararası öğrencilerin Türkçe okuma, dinleme, konuşma ve yazma dil becerilerini geliştirmeye yönelik okuma metinleri, dinleme kayıtları, konuşma görevleri ve yazma konularının sınıf içi etkinlikleri. Öğrencilerin Türkçe tez, makale, sunum, rapor vb. gibi bilimsel çalışmalar hazırlayabilmesine yönelik faaliyetler. Öğrencilerin Türkçe film, tiyatro oyunu, radyo oyunu vb. gibi işitsel ve görsel sanatsal yapıtları anlayıp yorumlar yapabilmesine yönelik faaliyetler. Öğrencilerin herhangi bir konu hakkında Türkçe hazırladıkları bilimsel çalışmaları topluluk önünde işitsel ve görsel olarak sunabilmelerine yönelik faaliyetler.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS201	**Pazarlama**	2	2 + 0	3,0	S

Pazarlamanın konusu, kapsamı, önemi, amaçları, fonksiyonları, yönetimi, stratejik yönü ve güncel uygulamaları hakkında anlatımlar, örnek olay analizleri ve sınıf içi tartışmalar.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS203	**Davranış Bilimleri**	2	2 + 0	3,0	S

Davranış bilimleri ve diğer sosyal bilimler, kültür, toplum ve toplumsal gruplar, güdüler ve duygular, algılama, tutumlar, stres ve çatışma

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS205	**Halkla İlişkiler**	2	2 + 0	3,0	S

Halkla ilişkiler kavramının tanımı, halkla ilişkilere yakın kavramlar, işletmelerde halkla ilişkiler birimlerinin yapılanması. Halkla ilişkiler uzmanlarının özellikleri, Halkla ilişkilerde araştırma ve değerlendirme ve halkla ilişkiler uygulamaları

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS207	**İş Hukuku**	2	2 + 0	3,0	S

1. İş Hukukunun Tarihsel gelişimi. 2. Bireysel iş Hukuku. 3. Toplu İş hukuku. 4. Sosyal Güvenlik Hukuku Ve Türk sosyal Güvenlik Sistemi Uygulaması

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS209	**Kamu Personel Yönetimi**	2	2 + 0	3,0	S

İnsan kaynakları yönetimiyle (İKY) ilgili (insan kaynakları planlaması, iş analizi, personel seçimi ve eğitimi v.b) temel konular oluşturmaktadır.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS211	**Mühendislik Etiği**	2	2 + 0	3,0	S

Etik kavramlarına giriş. Profesyonellik ve meslek etik kodları. Tasarımda etik. İş hayatında hak ve sorumluluklar. Etik problemlerin çözüm teknikleri. Risk, emniyet ve kaza. Bilimsel araştırmada sorumluluk. Deneysel çalışmada sorumluluk. Araştırma sonuçlarının basım ve yayınında yetki ve sorumluluklar. Endüstri-üniversite ilişkileri, anlaşmazlıkların çözümünde etik yaklaşımlar, çevre etiği, mühendis-toplum ilişkisi.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS212	**Mühendislik Ekonomisi**	2	2 + 0	3,0	S

Terminoloji ve nakit akış diyagramları. Faiz faktörleri ve kullanılışları. Nominal ve etkin faiz oranları ve sürekli iskontolama. Şimdiki değer ve kapitalize edilmiş maliyet analizi. Yıllık nakit akış analizi. Verim oranı (artış) analizi. Kazanç / Maliyet oranı analizi. Geri ödeme süresi analizi. Yenileme analizleri. Enflasyon-faiz ilişkileri. Amortisman. Tükenme. Vergi sonrası ekonomik analiz. Başabaş analizi. Bütçe kısıtları altında sermaye bütçeleme. Duyarlılık analizi ve karar ağaçları. Risk altında yatırım analizleri.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS213	**Seramik Teknolojisi ve Uygulama**	2	2 + 0	3,0	S

Seramik malzemelerinin, hammaddelerinin tanıtılması ve kullanım alanına uygun olarak sınıflandırması. Seramik hammadde üretim yöntem ve teknikleri ve uygulaması. Seramik çamurunun şekillendirme yöntemleri ve uygulaması. Seramik kalıplama-sırlama uygulamalarının amacı, yöntemleri ve uygulaması.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS215	**e-Devlet**	2	2 + 0	3,0	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS216	**Yönetim Bilişim Sistemleri**	2	2 + 0	3,0	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS217	**Toplam Kalite Yönetimi**	2	2 + 0	3,0	S

Kalite, Toplam Kalite Kontrolü, kaizen, kalite kontrol öğeleri, toplam kalitenin temelleri, yönetim modelleri, kalite güvence sisteminin uygulanmasının nedenleri, kalite güvencesini sağlamak için yapılması gerekenler, ISO 9000, kalite yönetim sistemleri, müşteri odaklılık, kalite politikasının belirlenmesi.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS218	**Girişimcilik ve İş Tasarımı II**	2	2 + 0	3,0	S

Projeye dâhil tanımlar ve projeyi oluşturan temel elemanlar, organizasyon seçimi, proje hedefleri, risk analizleri, projenin etapları, planı ve koordinasyonu, kaynakların idaresi gibi konulara yer verilmektedir.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS221	**Yazışma ve Rapor Hazırlama**	2	2 + 0	3,0	S

Temel imla kuralları, dilekçe, tutanak, özgeçmiş, e-mail, rapor yazımı ve bölümleri, bilimsel ve teknik yazılar, atıf ve kaynak kullanımı, yazışmalarda etik

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS222	**Elektronik Ticaret**	2	2 + 0	3,0	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS224	**Ekoloji**	2	2 + 0	3,0	S

Ekoloji nedir. Ekoloji tipleri. Temel ekolojik kavramlar: Birey, organizma, populasyon, komünite, ekosistem, biyosfer, habitat, ekolojik niş vb. gibi. Ekolojik faktörler, Ekosistem tipleri: Kara, Deniz ve Tatlı su ekosistemleri. Biyocoğrafya, Göç, Davranış, Biyolojij saat. Karbon ayak izi. Atmosfer.Yaşam döngüleri.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS226	**Sürdürülebilirlik ve Mühendislik**	2	2 + 0	3,0	S

Sürdürülebilir kalkınma disiplinler arası bir alandır. Bu ders küresel sürdürülebilirlik sorunlarına ve günümüzdeki farklı sektörlerdeki sürdürülebilir olmayan üretim uygulamalarına karşı bilinç oluşturacaktır. Öğrenciler enerji, ulaşım, gıda, inşaat ve malzeme gibi çeşitli alanlardaki sürdürülebilirlik sorunlarını ve çözüm yöntemlerini mühendislik yaklaşımıyla ele alacaktır. Bu ders ayrıca yaşam döngüsü düşüncesini ve bu düşüncenin pratikteki uygulamaları olan Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi ve Karbon Ayak İzi kavramlarını içermektedir.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TRK102	**Türk Dili II**	2	2 + 0	2,0	Z

Kompozisyonla ilgili genel bilgiler, yazılı kompozisyon türleri, şiir, tiyatro, hikaye ve roman, destan, masal-gezi yazısı-anı, sözlü kompozisyon ve türleri, bilgi kaynaklarına erişim ve kütüphane kullanımı, bilimsel yazı hazırlama teknikleri, edebiyat ve düşünce dünyası.

3. YARIYIL

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM207	**Ölçme ve Donanım Laboratuarı**	3	1 + 2	4,0	Z

Avometreler, Direnç Ölçme ve Renk Kodları, Ohm ve Kirchoff Kanunları Uygulaması, Düğüm Gerilimleri ve Uygulaması, Süperpozisyon Teoremi ve Uygulaması, Maksimum Güç Çekme Teoremi ve Uygulaması, Thevenin Teoremi Uygulaması, Birkaç Mantık Devresinin Deneysel Uygulaması

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM211	**Nesneye Dayalı Programlama**	3	3 + 1	6,0	Z

Java ve Java platformunu tanıma, Program denetimi ve operatörlerle çalışma, Nesne kavramı ve tanımlama işlemleri, Paketler ve erişim belirleyicileri, Kalıtım ve komposizyon kavramı, Polimorfizm, Arayüzler ve dahili sınıflar, İstisna durumlarının yönetimi, Javada I/O işlemleri, UML Tasarımı, İş Parçacıkları, Soket Programlama,

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM213	**Olasılık ve İstatistik**	3	3 + 0	4,0	Z

Olasılık olayları, koşullu olasılık, toplam olasılık teoremi, bağımsızlık kuramı, Bayes kuralı, rassal değişkenler ve fonksiyonlar, Binom dağılımı, Hipergeometrik dağılım, Poisson dağılımı, normal dağılım, standart normal dağılım, istatistik ve temel terimler, merkezi eğilim ölçüleri, dağılma ölçüleri, korelasyon ve regresyon analizi

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM215	**Devre Teorisi**	3	3 + 0	4,0	Z

Elektrikte Kavramlar, Elektrik Devresi, Açık ve Kısa Devre Kavramları, Direnç ve Ohm Kanunu, Kirchhoff Kanunları, Nominal Değer, Ölçülen Değer, Doğruluk ve Tolerans, Seri ve Paralel Bağlantı, Bağımlı ve Bağımsız Akım ve Gerilim Kaynakları, Analiz Yöntemleri, Süperpozisyon Teoremi, Thevenin ve Norton Eşdeğer Devreleri, Maksimum Güç Teoremi, Kapasitans ve Endüktans, Empedans ve Admitans, Ortalama ve Etkin Değerler, RC ve RL Devre Analizi, RLC Devre Analizi.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM217	**Sayısal Tasarım**	3	3 + 1	5,0	Z

Giriş,Sayısal Sistemler, Boole Cebri ve Mantık Kapıları, Kapı-Seviye Sadeleştirme, Birleşimsel Mantık, Eş Zamanlı Sıralı Mantık, Yazmaçlar ve Sayaçlar, Bellek ve Programlanabilir Mantık, Eş Zamansız Sıralı Mantık, Labotratuvar Deneyleri

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM219	**İnternet Programlama**	3	3 + 1	4,0	Z

Web 2.0, HTML, CSS, JavaScript, Web Sunucuları ve Veritabanları, ASP.NET

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
ENG201	**Teknik İngilizce I**	3	2 + 0	3,0	Z

Öğrenciye essay ve rapor yazma, okuduğunu anlama, özgeçmiş yazma, not alma, sunum yapma gibi teknikler öğretilmektedir. Özellikle akademik hayatı hedef alarak İngilizceyi aktif kullanabilme yetisi üzerinde çalışılmaktadır.

4. YARIYIL

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM202	**Sayısal Çözümleme**	4	3 + 0	5,0	Z

Eşitliklerin köklerinin bulunması, doğrusal ve doğrusal olmayan denklem takımlarının çözümü, interpolasyon, fonksiyonların türev ve integrallerinin alınması, bayağı diferansiyel eşitliklerin çözümü, bilinen bir dizi değer için uygun bir eğri uydurulması

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM208	**Veri Yapıları ve Algoritmalar**	4	3 + 1	6,0	Z

Veri Yapılarına Giriş, Algoritma Analizi, Recursive Fonksiyonlar, C Dilinden C++ Diline Geçiş, Arama ve Sıralama Algoritmaları Yığın Veri Yapısı ve Uygulama Alanları, Kuyruk Veri Yapısı (Doğrusal Kuyruk, Dairesel Kuyruk), Tek Yönlü Bağlı Liste, Çift Yönlü Bağlı Liste Ağaç Veri Yapısı, İfade Ağaçları, İkili Arama Ağacı, Ağaçlarda Dolaşım (Preorder, Postorder, Inorder), Heap Ağacı, Hash Tabloları

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM210	**Veri Tabanı Yönetim Sistemleri**	4	3 + 1	5,0	Z

Veri tabanı sistemlerine giriş. Hiyerarşik, ağ ve ilişkisel veri modelleri. Bağıntı modeli. Bağıntı cebri. Bütünlük. Normalleştirme. SQL sorgulama. Veritabanı tasarımı. Eşzamanlı çalışma. Nesneye dayalı veritabanı. XML veritabanları.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM214	**Elektronik Devreler**	4	3 + 0	4,0	Z

Diyot, Diyot Uygulamaları, Diyot Lojik, Bipolar Jonksiyonlu Transistör (BJT), BJT'li Devrelerin DC Analizi, Diyot Transistör Lojik (DTL), Direnç Transistör Lojik (RTL), Transistör Transistör Lojik (TTL), İşlemsel Yükselteç (OP-AMP) ve Uygulamaları, Alan Etkili Transistör (FET):Jonksiyonlu Alan Etkili Transistör (JFET), Metal Oksit Yarıletken Alan Etkili Transistör (MOSFET) , Alan Etkili Transistörlü Devrelerin DC Analizi, MOS Lojik öğretilir.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM216	**İşaret ve Sistemler**	4	3 + 0	4,0	Z

İşaretlerin değerleri, özellikleri ve sınıflandırılması, sürekli ve ayrık zamanlı işaret çeşitleri, fazör diyagramı, sürekli zamanda fourier serileri, fourier dönüşümü ve analizleri, sistemler, özellikleri ve sınıflandırılması, örnekleme, sürekli ve ayrık zamanda konvolüsyon, laplace dönüşümü, özellikleri ve uygulamaları, ters Laplace dönüşümü, özellikleri ve uygulamaları, z-dönüşümü, özellikleri ve uygulamaları, ters z-dönüşümü, özellikleri ve uygulamaları.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BŞÜ100	**Ders Dışı Etkinlik**	4	1 + 1	3,0	S

Sosyal, Bilimsel, Kültürel ve Sanatsal Faaliyetler

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
ENG202	**Teknik İngilizce II**	4	2 + 0	3,0	Z

Makale yazma teknikleri, makale çeşitleri, rapor yazma, öz geçmiş yazma, okuduğunu anlama, telefon konuşmaları,endüstriyel tasarım alanında çok kullanılan terimler gibi konular işlenmektedir.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS101	**Ölçme ve Kalibrasyon**	4	2 + 0	3,0	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS102	**İnovasyon**	4	2 + 0	3,0	S

İnovasyon, Açık İnovasyon ve Girişimcilik Kavramı,İnovasyon Türleri, İnovasyonun ülkemiz ve dünya ekonomisindeki yeri ve önemi, İnovasyon ve Ar-Ge, Yaratıcı Düşünce Yaklaşımları ve İnovatif Fikir Üretim Metodları(Triz, Beyin Fırtınası, Scamper) ve Uygulamaları, İnovasyonun işletmelere ve kişilere katkısı, inovasyon süreci için gerekli organizasyon yapısı ve yönetim yaklaşımları, Ürün, süreç ve iş modeli inovasyonu; yeni iş modeli sistematiği, yeni fırsat alanlarının belirlenmesi ve değişim yönetiminde iş modeli inovasyonun kullanımı, İnovasyonda liderlik ve başarı inovasyoncuların özellikleri, Kurumlarda inovasyonun başarılı ve başarısız yönleri, Ulusal inovasyon girişimi ve yapısı, İnovasyonda Biyotaklit yaklaşımı, Uygulamalı örnekler, Fikri Mülkiyet Hakları(Patent, Faydalı Model, Tasarım, Marka, Cografi işaret…), Uygulama ve Sunumlar

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS103	**Performans Yönetimi**	4	2 + 0	3,0	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS104	**İstatiksel Proses Kontrol**	4	2 + 0	3,0	S

Proseste Değişim Kalite Temel İstatistiksel Teknikler Örnekleme Teorisi Örneklem İstatistikleri İstatistiksel Proses Kontrol Kontrol Grafiklerine Giriş Temel Kontrol Grafikleri Kontrol Grafikleri Proses Yeterlilik Çözümlemesi

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS106	**Yönetim ve Organizasyon**	4	2 + 0	3,0	S

İçerik: Yönetim ve Yöneticilik - Giriş Yönetim Fonksiyonları Yönetim Yöntemlerinin Gelişimi Organizasyon Organizasyon Yapıları Yönetim Yaklaşımları Liderlik Planlama İletişim Karar Alma Motivasyon Sorumluluk-Yetki ve Yetki Devri Örgütlerde Çatışma Yönetim ve Organizasyon Optimizasyonu Kaynaklar: Paşaoğlu D., Tokgöz N., Şakar N., Ergun Özler N. D., Özalp İ., Yönetim ve Organizasyon, ed.: Koparal C., Özalp İ., T.C. Anadolu Üniversitesi Yayini No: 2944, Açiköğretim Fakültesi Yayini No: 1900, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 2013. Arıkboğa F. Ş., Yönetim ve Organizasyon, İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, İstanbul, 2007.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS107	**İletişim Tekniği**	4	2 + 0	3,0	S

İletişim teknikleri

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS108	**Meslek Hastalıkları**	4	2 + 0	3,0	S

meslek hastalığı tanımlar tedavi yöntemleri

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS109	**Sanat Tarihi**	4	2 + 0	3,0	S

Bu derste Prehistorik dönemlerden 18.yy Neoklasisizme kadar kadar olan dönemde sanat ve kültürde çeşitli formal ve kavramsal stratejileri inceleyerek sanat tarihinin gelişimine dair bir kavrayış yaratmaktadır. Teorik metinlerin yanı sıra sanatın gelişimini etkileyen önemli sanatçılar, çeşitli akımlar ve görseller analiz edilecektir.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS110	**Uygarlık Tarihi**	4	2 + 0	3,0	S

İnsanların bir nesilden diğerine aktardığı başlangıçtan bugüne uygarlık sürecini oluşturan temel olay ve olgular. Eski Ön Asya ve Mısır uygarlıkları, Eski Yunan ve Helen uygarlıkları ve kültürü, Roma uygarlığı, Ortaçağ, Rönesans ve reformlar, Aydınlanma çağı, Amerikan ve Fransız devrimleri, Sanayi devrimi, XIX. yüzyılda ortaya çıkan akımlar ve XX. yüzyılın en önemli olayları. I. ve II. Dünya Savaşları ve sonrası gelişmeler.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS111	**Bilim Tarihi**	4	2 + 0	3,0	S

• Eski uygarlıklarda bilim, • Mısır, Mezopotamya ve Hellenistik çağda bilim, • Ortaçağ Avrupa ve İslam dünyasında bilim, • Rönesans ve modern Bilim, • Aydınlanma çağı ve bilim, • Endüstri Devrimi ve bilim, • Çağdaş bilim

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS112	**Girişimcilik ve İş Tasarımı I**	4	2 + 0	3,0	S

Girişimcilik kavramının tanımı, özellikleri, yeni bir işletme kurma

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS113	**İş Güvenliği**	4	2 + 0	3,0	S

iş güvenliği koruyucu ekipmanlar

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS114	**Araştırma Yöntemleri**	4	2 + 0	3,0	S

Bilgi, Bilim ve Bilimsel Yöntem, Araştırma Konusunun Belirlenmesi ve Karar Verme, Literatür Taraması ve Araştırma Önerisi, Metodoloji, Araştırma Metotları ve Veri Toplama, Verilerin Analizi, Değerlendirme ve Sonuç, Bilimsel Araştırmaların Yazım Kuralları, Bilimsel Yayınlar ve Yayına Gönderme, Araştırmacı ve Etik Kurallar, Temel İstatistiki Metotlar.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS115	**Sosyal Medya Pazarlaması**	4	2 + 0	3,0	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS116	**Beden Eğitimi ve Spor**	4	2 + 0	3,0	S

Beden eğitimi ve spor ile ilgili temel kavramlar,spor tesislerini tanıma ,kullanma ve bazı spor branşları hakkında temel bilgiler,beslenme,ilkyardım,yaşam boyu spor konuları hakkında bilgiler.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS117	**Gönüllülük Çalışmaları**	4	2 + 0	3,0	S

Sosyal sorumluluk kavramı ve gelişimi, Türkiye'de sosyal sorumluluğun gelişimi, sosyal sorumluluk alanları, sosyal sorumluluk planlaması, sosyal sorumluluk iletişim stratejisi, sosyal sorumluluk kampanya hedefleri, sosyal sorumluluk kampanya değerlendirmesi, örnek sosyal sorumluluk ve gönüllülük kampanya sunumları.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS118	**İlk Yardım**	4	2 + 0	3,0	S

Genel ilkyardım bilgileri, hasta/yaralı/olay yerinin değerlendirilmesi, temel yaşam desteği, kanamalarda ilkyardım, yaralanmalarda ilkyardım, yanık/donma/sıcak çarpmalarında ilkyardım, kırık/çıkık/burkulmalarda ilkyardım, bilinç bozukluklarında ilkyardım, zehirlenmelerde ve hayvan ısırmalarında ilkyardım, boğulmalarda ilkyardım, göze/kulağa/burna yabancı cisim kaçmalarında ilkyardım, hasta ve yaralı taşıma teknikleri

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS119	**Herkes İçin Spor**	4	2 + 0	3,0	S

Herkes İçin Sporun tarihçesi ve gelişim süreci, Türkiye'de Herkes İçin Spor anlayışının yaygınlaşması ve örgütlenmesi, Dünyada herkes için spor felsefesi ve yaşam boyu spor uygulamaları, Sağlıklı Yaşam Ve Egzersiz, Yaşam boyu Spor uygulamaları, Şişmanlık ve kilo ,kontrolü, Çocuk ve gençlerde spor, Yaşlılar da spor , Fitness uygulamaları, Outdoor sporlar

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS121	**Çevre ve Enerji**	4	2 + 0	3,0	S

Çevre eğitiminin gelişimi, sürdürülebilir çevre eğitimi, çevre ve çevre sorunları: küresel ısınma, iklim değişimi, ozon tabakasının delinmesi, biyoçeşitlilik, çevre kirliliği türleri, enerji, enerji türleri ve dönüşüm yöntemleri, fosil ve yenilenebilir enerji kaynakları, enerji projeksiyonu, karbon ticareti.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS122	**Futbol I**	4	2 + 0	3,0	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS123	**Futbol II**	4	2 + 0	3,0	S

Futbolda oyun sistemleri (3-5-2, 4-4-2, 4-5-1), hücum, savunma prensipleri, maç analizi, beslenme, psikoloji konularıdır.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS124	**Denizcilik Bilgisi**	4	2 + 0	3,0	S

Genel denizcilik terimleri, tekne kısımları ve donanımlar, gemici bağları, seyir araçları ve yardımcıları, denizde yön tayini ve seyir, denizde canlı kalma, denizde çatışmayı önleme, makine ve elektrik bilgisi, meteoroloji ve telsiz kullanımı konularında bilgi sahibi olunmasını sağlamaktır.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS125	**Satranç Teorisi**	4	2 + 0	3,0	S

Satranç Tanımı, Tarihsel Gelişimi , Dünya ve Türkiye'de Satranç Zihinsel Antrenman Nedir? Zihinsel Antrenmanın faydaları Satranç Materyalleri , Taşların Dizilimi ve Kare Adları Kale, Fil ve Vezir Taşları hareketleri ,alışları ve özellikleri Şah,At ve Piyon Taşları hareketleri ,alışları ve özellikleri Özel satranç hamlelerinden ROK ve Terfi Kavramları Geçerken alma ve Notasyon yazımı Taş isteme ve tehdit kavramlar,Sah çekme durumunun incelenmesi Pat ve Mat,Basit Mat motifleri Taktik ve Stratejik Satranç Terimleri ve Örnekleri Temel Oyun Sonu Bilgileri Temel Açılış Bilgileri Temel Oyun Ortası Bilgileri Satranç Teorilerinden Örnekler

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS129	**Mühendislikte Kariyer Planlama ve Geliştirme**	4	2 + 0	3,0	S

Giriş. Kariyer planlamanın ve gelişiminin önemi. Etkin CV hazırlama. Başarılı iş başvuruları ve iş görüşmeleri. Mühendislikte kariyer planlama.Türkiye'de mühendislik bölümlerinin mevcut durumu ve sorunları. Dünya mühendislik alanında faaliyet gösteren sektörlerin durumu ve geleceği. Başarılı yöneticilerin ve mühendislerin kariyeriyle ilgili deneyimlerini aktarması ve çalışma hayatıyla ilgili önerilerini sunması.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS140	**Endüstri 4.0**	4	2 + 0	3,0	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS201	**Pazarlama**	4	2 + 0	3,0	S

Bu derste, pazarlama ile ilgili temel kavramların tanımlanması, pazar çevresinin ve pazar çevresini etkileyen faktörlerin belirlenmesi, tüketici davranışlarının anlamlandırılması, pazarlama bilgi sistemleri ve pazarlama araştırması sürecinin irdelenmesi, pazar bölümlendirme, hedef pazar seçimi ve konumlandırma sürecinin yürütülmesi ve pazarlama karması elemanları olan ürün, fiyat, tutundurma ve dağıtım konuları incelenecektir.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS203	**Davranış Bilimleri**	4	2 + 0	3,0	S

Davranış bilimleri ve diğer sosyal bilimler, kültür, toplum ve toplumsal gruplar, güdüler ve duygular, algılama, tutumlar, stres ve çatışma

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS205	**Halkla İlişkiler**	4	2 + 0	3,0	S

Halkla ilişkiler kavramının tanımı, halkla ilişkilere yakın kavramlar, işletmelerde halkla ilişkiler birimlerinin yapılanması. Halkla ilişkiler uzmanlarının özellikleri, Halkla ilişkilerde araştırma ve değerlendirme ve halkla ilişkiler uygulamaları

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS207	**İş Hukuku**	4	2 + 0	3,0	S

Hukuk kavramı, hukukun işlevleri, hukuk kurallarının toplumsal yaşamı düzenleyen diğer hukuk kurallarından farkları, yaptırım türleri, hukukun dalları, iş hukukunun kaynakları, bireysel iş hukuku, toplu (kollektif) iş hukuku

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS209	**Kamu Personel Yönetimi**	4	2 + 0	3,0	S

Kamu personel yönetimini bir sisteminin tanıtılması, bu sistemin siyasal ve yönetsel düzlemde irdelenmesi, Türkiye devlet personel yönetimi sisteminin incelenmesi.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS211	**Mühendislik Etiği**	4	2 + 0	3,0	S

Etik kavramlarına giriş. Profesyonellik ve meslek etik kodları. Tasarımda etik. İş hayatında hak ve sorumluluklar. Etik problemlerin çözüm teknikleri. Risk, emniyet ve kaza. Bilimsel araştırmada sorumluluk. Deneysel çalışmada sorumluluk. Araştırma sonuçlarının basım ve yayınında yetki ve sorumluluklar. Endüstri-üniversite ilişkileri, anlaşmazlıkların çözümünde etik yaklaşımlar, çevre etiği, mühendis-toplum ilişkisi.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS212	**Mühendislik Ekonomisi**	4	2 + 0	3,0	S

Terminoloji ve nakit akış diyagramları. Faiz faktörleri ve kullanılışları. Nominal ve etkin faiz oranları ve sürekli iskontolama. Şimdiki değer ve kapitalize edilmiş maliyet analizi. Yıllık nakit akış analizi. Verim oranı (artış) analizi. Kazanç / Maliyet oranı analizi. Geri ödeme süresi analizi. Yenileme analizleri. Enflasyon-faiz ilişkileri. Amortisman. Tükenme. Vergi sonrası ekonomik analiz. Başabaş analizi. Bütçe kısıtları altında sermaye bütçeleme. Duyarlılık analizi ve karar ağaçları. Risk altında yatırım analizleri.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS213	**Seramik Teknolojisi ve Uygulama**	4	2 + 0	3,0	S

Seramik malzemelerinin, hammaddelerinin tanıtılması ve kullanım alanına uygun olarak sınıflandırması. Seramik hammadde üretim yöntem ve teknikleri ve uygulaması. Seramik çamurunun şekillendirme yöntemleri ve uygulaması. Seramik kalıplama-sırlama uygulamalarının amacı, yöntemleri ve uygulaması.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS215	**e-Devlet**	4	2 + 0	3,0	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS216	**Yönetim Bilişim Sistemleri**	4	2 + 0	3,0	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS217	**Toplam Kalite Yönetimi**	4	2 + 0	3,0	S

Rekabet ve kalite kavramları, kalitenin tarihsel gelişimi ve kalite guruları, Toplam Kalite Yönetimi Felsefesi ve İlkeleri, Organizasyonlarda kalite kültürü ve faaliyetlerdeki kalite sorumlulukları, sürekli iyileştirme (Kaizen), kalite maliyetleri, Toplam Kalite Yönetiminde Tedarikçiler, EFQM Mükemmellik Modeli, ISO 9000:2008 Kalite Yönetim Sistemleri

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS218	**Girişimcilik ve İş Tasarımı II**	4	2 + 0	3,0	S

Girişimcilik ve küçük işletmelerin yönetimi ile ilgili temel kavram ve konuların tanıtılması.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS221	**Yazışma ve Rapor Hazırlama**	4	2 + 0	3,0	S

Temel imla kuralları, dilekçe, tutanak, özgeçmiş, e-mail, rapor yazımı ve bölümleri, bilimsel ve teknik yazılar, atıf ve kaynak kullanımı, yazışmalarda etik

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS222	**Elektronik Ticaret**	4	2 + 0	3,0	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS224	**Ekoloji**	4	2 + 0	3,0	S

Ekoloji nedir. Ekoloji tipleri. Temel ekolojik kavramlar: Birey, organizma, populasyon, komünite, ekosistem, biyosfer, habitat, ekolojik niş vb. gibi. Ekolojik faktörler, Ekosistem tipleri: Kara, Deniz ve Tatlı su ekosistemleri. Biyocoğrafya, Göç, Davranış, Biyolojij saat. Karbon ayak izi. Atmosfer.Yaşam döngüleri.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TOS226	**Sürdürülebilirlik ve Mühendislik**	4	2 + 0	3,0	S

Sürdürülebilir kalkınma disiplinler arası bir alandır. Bu ders küresel sürdürülebilirlik sorunlarına ve günümüzdeki farklı sektörlerdeki sürdürülebilir olmayan üretim uygulamalarına karşı bilinç oluşturacaktır. Öğrenciler enerji, ulaşım, gıda, inşaat ve malzeme gibi çeşitli alanlardaki sürdürülebilirlik sorunlarını ve çözüm yöntemlerini mühendislik yaklaşımıyla ele alacaktır. Bu ders ayrıca yaşam döngüsü düşüncesini ve bu düşüncenin pratikteki uygulamaları olan Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi ve Karbon Ayak İzi kavramlarını içermektedir.

5. YARIYIL

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM301	**İşletim Sistemleri**	5	3 + 1	4,0	Z

Bu dersin içeriği, işletim sistemlerine giriş, işletim sistemleri yapıları, process yönetimi, process senkronizasyonu, hafıza yönetimi, depolama birimleri yönetimi ve dosya sistemleridir.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM303	**Bilgisayar Mimarisi ve Organizasyonu**	5	3 + 1	4,0	Z

Sayısal Elemanlar, Veri Gösterimi, Yazaç Aktarımı ve Mikro İşlemler, Temel Bilgisayar Yapısı ve Devreleri, Temel Bilgisayar Programlanması, Merkezi İşlemci Birimi, Bilgisayar Aritmetiği, Verilog Programlama Dili ve Bu Dili Kullanarak Devre Tasarlama

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM307	**Mikroişlemcili Sistemler**	5	3 + 1	4,0	Z

Mikroişlemcili Sistem Kavramları, GPIO, Kesme, Seri Haberleşme Birimleri, AD-DA Dönüştürücüler, PIC Kodları ve Örnek Uygulamaları

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM309	**Mesleki İngilizce I**	5	2 + 0	3,0	Z

İngilizce uzmanlarca hazırlanmış metinler üzerinde okuyarak ve tercümeler yaparak analizler yapmak. Bu makalelerin büyük çoğunluğu dergi ve kitaplardan alınmış ünitelerdir. Kolaydan zora doğru bir gidiş vardır.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM323	**Bilgisayar Destekli Devre Tasarımı**	5	2 + 0	3,0	S

CAD tabanlı elektronik devre çizim ve simülasyon programlarının kullanılarak elektronik devrelerin şematik çizimleri ve baskı devrelerinin hazırlanması

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM325	**Bilimsel Araştırma ve Yazma Teknikleri**	5	2 + 0	3,0	S

Bilimsel araştırma aşamaları, konu seçimi ve kaynak/literatür tarama, araştırma raporu yazımı ile ilgili temel terim ve kavramlar, Latex dizgi programı ile ilgili temel kavramlar. Latex ile tipik bir döküman yazımı.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM327	**Proje Yönetimi**	5	2 + 0	3,0	S

Proje planlama ve kontrolde prensipler ve metotlar, bunlara proje planı geliştirme, kaynak planlaması ve çizelgeleme konuları dahil (PERT/CPM); proje izleme ve sonuçlandırma. Etkili ekip çalışması için liderlik. Disiplinler arası projeleri etkin bir biçimde yönetme becerileri. Bu derste teknolojiyi yoğun olarak kullanan firmaların özel sorunları tüm ders boyunca vurgulanmaktadır.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM329	**Biçimsel Diller ve Soyut Makineler**	5	3 + 0	4,0	Z

Alfabe, Dil, Dilbilgisi, Dilbilgisi Sınıflar, Chomsky Sıradüzeni, Düzgün Dilbilgisi, Bağlamdan Bağımsız Dilbilgileri, CFG ve BNF Gösterimi, Ayrıştırma Ağacı,Soldan Özyineleme ve kaldırılması, Pompalama Teoremi, Karar verme problemi, Normal Biçimler, Yığıtlı Otomat, Bağlama Bağımlı Dilbilgileri, Doğrusal Bağımlı Otomatlar, Kısıtlamasız Diller, Turing makinesi.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM331	**Bilgisayar Mühendisliği Tasarım Çalışması I**	5	2 + 2	4,0	Z

Proje Seçimi ve Tanımı: Öğrenciler, çeşitli proje seçeneklerini değerlendirir ve kendi projelerini seçerler. Proje konusu ve hedefleri belirlenir. Literatür İncelemesi: Öğrenciler, projeleriyle ilgili mevcut literatürü inceleyerek projelerine akademik bir temel oluştururlar. Tasarım ve Geliştirme: Projenin tasarım aşaması başlar. Öğrenciler, projelerini geliştirmek için gerekli yazılım veya donanım araçlarını kullanırlar. Proje İlerlemesi ve Raporlama: Öğrenciler düzenli olarak projelerinin ilerlemesini kaydeder ve bu ilerlemeyi yazılı ve sözlü raporlarla sunarlar. Proje Sunumu ve Değerlendirme: Dersin sonunda, her öğrenci veya öğrenci grubu, kendi projelerini sunar ve değerlendirilir. Projelerin teknik yeterliliği ve sunum becerileri değerlendirilir.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BMSTJ1	**Staj I**	5	0 + 0	2,0	Z

Stajın amacı ve önemi Staj başvurusu ve seçimi Stajyerlik etik ve davranış kuralları Stajyer-mentör ilişkisi Staj süreci ve değerlendirme

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
MSG101	**İş Sağlığı ve Güvenliği I**	5	2 + 0	2,0	Z

İş sağlığı ve güvenliği kavramları, tanımlar, hukuksal konular, İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri, kurul ve yönetim sistemleri, risk yönetimi, iş hijyeni, korunma politikaları, yangın, acil durum planları.

6. YARIYIL

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM302	**Yazılım Mühendisliği**	6	3 + 0	3,0	Z

Profesyonel yazılım geliştirme süreçleri, yazılım mühendisliği etiği, yazılım süreçleri, çevik metotlar, plan-odaklı yazılım geliştirme, çevik yazılım geliştirme, çevik proje yönetimi, gereksinim mühendisliği, sistem modelleme, mimari tasarım, yazılım testi ve yazılım evrimi

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM308	**Bilgisayar Ağları**	6	3 + 1	5,0	Z

OSI katmanları, ağ bileşenleri, topolojiler, TCP/IP protokolleri, ağ hesapları

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM310	**Mesleki İngilizce II**	6	2 + 0	3,0	Z

Bu derste iletişim terminolojisini, konuya yönelik İngilizce metinler bağlamında öğretme amacını taşımaktadır. Öğrencilere mesleğe yönelik olarak gereksinim duyacakları İngilizce terim bilgisi temel olacak biçimde, sözlü ve yazılı iletişim becerilerini kazandırılmaktadır.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM316	**Sayısal İşaret İşleme**	6	3 + 0	5,0	S

Ders, öğrencilere örnekleme teoremi, kuantizasyon, sayısal sinyallerin temsili, Fourier dönüşümü ve Z-dönüşümü gibi temel işlemeleri anlamalarını sağlar. Ayrıca, sinyal analizi ve işleme teknikleri, frekans alanında sinyal analizi, filtre tasarımı ve uygulanması, spektral analiz ve özgül uygulamalara odaklanan uygulamalı çalışmalar içerir. Bu ders aynı zamanda öğrencilere sayısal işaret işleme yazılımlarını kullanma pratiği kazandırır ve bu yazılımları veri işleme ve analizinde nasıl etkili bir şekilde kullanacaklarını öğrenmelerini sağlar.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM317	**Görsel Programlama**	6	3 + 0	5,0	S

C# programlama dili, nesne ve sınıf kavramı, kurucular ve yıkıcılar, kalıtım, çoklu kalıtım, UML, çok biçimlilik, fonksiyon aşırı yükleme ve fonksiyon ezmesi, Grafik Kullanıcı Arayüzü Tasarımı, Dosyalar, Kütüphane kullanımı

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM318	**Nöral Sistemlere Giriş**	6	3 + 0	5,0	S

Yapay sinir ağları (YSA) nedir? , YSA'nın genel özellikleri, YSA'nın üstünlükleri, McCulloh-Pitts nöron modeli, Doğrusal uyarlanır eleman (DUE), Çoklu doğrusal uyarlanır eleman (ÇDUE), YSA'da katman ve YSA mimarileri, Algılayıcı hücre modeli ve aktivasyon fonksiyonları, YSA öğrenmesi ve öğrenme metodları, Dizisel/Ardışıl ve yığın öğrenme, geriye yayılım algoritması, Diğer eğiticili öğrenme yöntemleri, YSA ile sistem tanıma, YSA ile kontrol

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM320	**Mobil Programlama**	6	3 + 0	5,0	S

J2ME, Netbeans, intro JavaSE temelleri, Java Temeleri Java kalıtım, arayüz, istisna MIDlet ler, MIDlet SMS gönderme, Kullanıcı ara birimi oluşturma ,Listeler formalar Screen, dokunmatik ekran, Sürekli Kayıt veri tabanı, http ve TCP bağlantılı çalışma, Android uygulamaları

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM321	**Bilg. Sistem Mod. ve Benzetim**	6	3 + 0	5,0	S

Sistem, Model, Benzetim kavramları. Modelleme örnekleri. Benzetim çeştileri.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM323	**Bilgisayar Destekli Devre Tasarımı**	6	2 + 0	3,0	S

CAD tabanlı elektronik devre çizim ve simülasyon programlarının kullanılarak elektronik devrelerin şematik çizimleri ve baskı devrelerinin hazırlanması

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM324	**Web Uygulama Çatısı**	6	3 + 0	5,0	S

Web uygulama tasarımında kullanılan ön yüz teknolojileri incelenmektedir. Ön yüz tasarımlarının dinamik bir içerikle kullanılması konusunda çalışma yapılmaktadır. MVC web uygulama çatısı kullanılırak, veritabanına bağlı çalışan dinamik web uygulamalarının geliştirilmesi konusunda örnek çalışmalar yapılmaktadır C# programlama dili kullanılmaktadır. Controller, View, Model kavramları, Url yönlendirme, Action Filter, Oturum Yönetimi, Entity Framework Kullanımı konuları incelenmektedir. Web api geliştirme, http module oluşturma konuları incelenmektedir.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM325	**Bilimsel Araştırma ve Yazma Teknikleri**	6	2 + 0	3,0	S

Bilimsel araştırma aşamaları, konu seçimi ve kaynak/literatür tarama, araştırma raporu yazımı ile ilgili temel terim ve kavramlar, Latex dizgi programı ile ilgili temel kavramlar. Latex ile tipik bir döküman yazımı.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM326	**Gömülü Sistemlere Giriş**	6	3 + 0	5,0	S

Gömülü Sistem Kavramları, GPIO, Kesme, Zamanlayıcı, ADC, DAC, PWM, Seri Haberleşme Birimleri, Arduino Kodları ve Örnek Uygulamaları, Motor Kontrolü, Sensör Uygulamaları

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM327	**Proje Yönetimi**	6	2 + 0	3,0	S

Proje planlama ve kontrolde prensipler ve metotlar, bunlara proje planı geliştirme, kaynak planlaması ve çizelgeleme konuları dahil (PERT/CPM); proje izleme ve sonuçlandırma. Etkili ekip çalışması için liderlik. Disiplinler arası projeleri etkin bir biçimde yönetme becerileri. Bu derste teknolojiyi yoğun olarak kullanan firmaların özel sorunları tüm ders boyunca vurgulanmaktadır.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM328	**Bilgisayar Mühendisliği Tasarım Çalışması II**	6	2 + 2	4,0	Z

Proje Seçimi ve Tanımı: Öğrenciler, çeşitli proje seçeneklerini değerlendirir ve kendi projelerini seçerler. Proje konusu ve hedefleri belirlenir. Literatür İncelemesi: Öğrenciler, projeleriyle ilgili mevcut literatürü inceleyerek projelerine akademik bir temel oluştururlar. Tasarım ve Geliştirme: Projenin tasarım aşaması başlar. Öğrenciler, projelerini geliştirmek için gerekli yazılım veya donanım araçlarını kullanırlar. Proje İlerlemesi ve Raporlama: Öğrenciler düzenli olarak projelerinin ilerlemesini kaydeder ve bu ilerlemeyi yazılı ve sözlü raporlarla sunarlar. Proje Sunumu ve Değerlendirme: Dersin sonunda, her öğrenci veya öğrenci grubu, kendi projelerini sunar ve değerlendirilir. Projelerin teknik yeterliliği ve sunum becerileri değerlendirilir.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM403	**Yapay Zeka**	6	3 + 0	5,0	S

Zekâ ve yapay zekâ tanımları. Problem çözme teknikleri: durum-uzayı yaklaşımı, problem-indirgeme yaklaşımı, problem modeli, problem sunumu, ayrıntılı arama algoritmaları (breadth-first, depth-first, iterative deepening), buluşsal arama algoritmaları. Oyun teorisi. Bilgi temsili ve nedenleme: önermeler mantığında; sözdizimi, anlambilim ve ispat kuramı (deductive inference), yüklem mantığı, üretim sistemleri, anlambilim ağları ve çerçeveleri. Kural tabanı, uzman sistemler, çıkarsama motoru. Makine öğrenimi: tümevarım, komutla öğrenme, örneklerle öğrenme, sınıflandırma, açıklama temelli öğrenme, ilişkisel ve sezgisel öğrenme. Yapay zekâ uygulamaları. Dönem ödevi.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM405	**Bulanık Mantık**	6	3 + 0	5,0	S

Akıllı hesaplama tekniklerine giriş, klasik kümeler ve bulanık kümeler, üyelik fonksiyonları, bulanık ilişki ve bulanık kural, bulanıklaşma, bulanık mantık, bulanık modeller (Mamdani, Sugeno, Tsukamoto), durulama yöntemleri, bulanık kural tabanlı sistemler, mühendislik uygulamaları, Matlab'ta benzetim örnekleri.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM409	**Görüntü İşleme**	6	3 + 0	5,0	S

Görüntü işleme ile ilgili temel kavramlar. Örnekleme ve nicemleme. Sayısal görüntülerin gösterimi, çözünürlük, görüntü büyütme ve küçültme. Komşuluk, bitişiklik, bağlanabilirlik, bölgeler, sınırlar, uzaklık ölçütleri. Görüntü üzerinde gezinme. Basit görüntü işleme algoritmaları. Basit süzgeçler ve uygulamaları. Renk modelleri. Görüntü dosya formatları.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
MSG102	**İş Sağlığı ve Güvenliği II**	6	2 + 0	2,0	Z

Farklı sektörlerde iş güvenliği Havalandırma ve iklimlendirme prensipleri, kişisel koruyucu donanımlar, iş kazaları, sağlık gözetimi ve meslek hastalıkları, iş güvenliği yönünden yapılması gereken kontroller ve düzenlenecek belgeler, çalışma hayatında etik, yetişkin eğitimi ve bilinçlendirme.

7. YARIYIL

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM322	**Yöneylem Araştırması**	7	3 + 0	5,0	S

Derste işlenen konular arasında lineer programlama ve uygulamaları, simpleks algoritması, duyarlılık analizi, dualite teorisi, tamsayılı programlama ve uygulamaları, ağ modelleri, dal-sınır yöntemi yer almaktadır. Değişik alanlarda kullanılan deterministik modeller GAMS kullanarak LP modellemesi ve çözümü konusu da ders kapsamında işlenecektir. Doğrusal olmayan programlama kısmına kısa bir giriş yapılmaktadır.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM400	**Bitirme Çalışması**	7	2 + 2	7,0	Z

Donanım ve Yazılım konularında öğrencinin okuduğu konular ile mühendislik problemlerine çözümler üretebilmek

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM402	**Veri Madenciliği**	7	3 + 0	5,0	S

Veri Madenciliğine Giriş, Veri Madenciği Tanımları, Veri Madenciliğinin Geri Planı, Veri Madenciliği Teknikleri, Operasyonları ve Algoritmaları, Veri Madenciliği Uygulamaları, Veri Madenciliği Problemleri, Metin Madenciliği, Web Madenciliği, Örnek Uygulamalar.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM404	**Sezgisel Optimizasyon**	7	3 + 0	5,0	S

Giriş, optimizasyon kavramı, klasik ve sezgisel optimizasyon, sezgisel yaklaşımın özellikleri ve esin kaynakları, sezgisel algoritmaların genel yapısı, genetik algoritması, farksal gelişim algoritması, parçacık sürüsü optimizasyon algoritması, yapay arı koloni algoritması, diğer algoritmalardan biri ile bir mühendislik problemi üzerinde çalışma

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM406	**Derleyiciler**	7	3 + 0	5,0	S

Yapay sinir ağları (YSA) tanımı, tarihi gelişimi, genel özellikleri, üstünlükleri/sakıncaları, McCulloh-Pitts hücre modeli, doğrusal uyarlanır eleman (ADALINE), çoklu doğrusal uyarlanır eleman (MADALINE), YSA'da katman ve YSA mimarileri, algılayıcı hücre modeli ve aktivasyon fonksiyonları , YSA eğitimi ve öğrenmesi, Eğitim yöntemleri, geriye yayılım algoritması, momentumlu geriye yayılım, esnek geriye yayılım, YSA ile sistem tanıma ve kontrol.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM407	**İleri Bilgisayar Mimarisi**	7	3 + 0	5,0	S

Bilgisayar Tasarım Temelleri, ILP (Instruction-Level Paralelisim) ve Kullanımı, ILP Kısıtları, Çokluişlemciler ve İzlek (thread) Seviyesi Paralellik, Bellek Hiyerarşi Tasarımı, Depolama Sistemleri, Boruhatlama (Pipelining): Temel ve Orta Seviye Kavramlar, Komut (Instruction) Küme İlkeleri ve Örnekler, Bellek Hiyararşi İnceleme.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM408	**Kablosuz Ağ Teknolojileri**	7	3 + 0	5,0	S

Haberleşme temel kavramları, sinyal-gürültü etkisi, yol kaybı(pathloss) modelleri ve hesaplamaları, kablosuz tahsis tabanlı çoklu erişim teknikler, çekişme tabanlı çoklu erişim teknikleri, hücresel haberleşme teknolojiler ve nesilleri,kanal tahsis teknikleri, kablosuz yerel alan ağları ve standartları, kablosuz kişisel alan ağları ve standartları ve protokolleri işlenmektedir.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM410	**Oyun Programlama**	7	3 + 0	5,0	S

Oyun Programlamaya Giriş, Oyuna Motorları, Oyun Motorlarının Temel İşlevleri, Oyun Motoru Çeşitleri, Oyuna Özel Altsistemler, Oyun Varlıkları (Game Assets), Rendering, Front-End, Çarpışma, Fizik, Ses, Animasyon, Unity 3D ile 2 Boyutlu Oyun Tasarımı, Unity 3D ile 3 Boyutlu Oyun Tasarımı, Oyun Tasarım Araçları, Prefablar

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM411	**İleri Bilgisayar Grafikleri**	7	3 + 0	5,0	S

Noktanın gösterilimi, Noktaların dönüşümü, Doğruların dönüşümü, 2B dönüşümler, Döndürme, Aynalama, Ölçekleme, Birleşik dönüşümler, Öteleme ve homojen koordinatlar, Doğru çizim algoritmaları, Çokgen doldurma, 3B dönüşümler, 3B ölçekleme, bozulma, döndürme, aynalama, öteleme , Çoklu dönüşümler, Uzayda herhangi eksen etrafında döndürmeler, Herhangi bir düzleme göre aynalama, Perspektif geometri, Projeksiyonlar, OpenGL.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM412	**Çoklu Ortam Sistemleri**	7	3 + 0	5,0	S

Çoklu-Ortam Sistemlerinin ilkeleri. Çoklu-Ortam sistemlerinin bileşenleri: ses, video, metin, grafik ve animasyon, etc. Çoklu-Ortam sistemlerini oluşturan öğeleri. Dağınık sistem uygulamaları ve standartları. Ses bileşenleri ve standartları. Görüntü bileşenleri ve standartları. İşletim sistemi, veri sıkıştırma, iletişim ve eşzamanlama faktörleri. Çeşitli çoklu-ortam sistemlerinin incelenmesi, tekniklerinin getiri ve götürüleri. Tasarım yöntembilimi ve esasları.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM413	**İleri Bilgisayar Ağları**	7	3 + 0	5,0	S

Ağ simülasyon yazılımları kullanılarak ağ uygulamaları yapılır.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM414	**Ağ Güvenliği**	7	3 + 0	5,0	S

Güvenliğin temel kavramları, risk yönetimi, tehditler ve tedbirler, açık kaynaklı ve ücretsiz güvenlik araçları

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM415	**Gömülü Sistemler**	7	3 + 0	5,0	S

Gömülü Sistemlere genel bakış, Gömülü sistem bileşenleri ve araçları. Gömülü sistemlerin yazılım ve donanım özellikleri. 32-bit ARM tabanlı işlemciler. Programlama araçları ve program geliştirme. Gömülü çevre birimler. Uygulamalar.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM417	**Mikroişlemci Uygulamaları**	7	3 + 0	5,0	S

Mikrodenetleyicilerin uygulama alanları, mikrodenetleyici içinde komutların yürütülmesi, dışarıdan çevre birimlerin bağlanması, donanım özellikleri, Arm mimarisi tabanlı mikrodenetleyicilerin komut seti ve yazım örnekleri, çevrebirimlerin tanıtımı, port koşullama, kesmeler ve kesme kavramı, zamanlayıcılar, darbe genişlik modülasyonu (PWM), ADC kullanımı, DAC kullanımı, haberleşme protokolleri (I2C,SPI,UART,CAN...) STM32FXXX serisi işlemcileri kullanarak örnek uygulamalar geliştirilmesi.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM419	**Robotik Sistemlere Giriş**	7	3 + 0	5,0	S

Robotiğe giriş ve tarihsel gelişim, otomasyon sistemlerinde robotlar, robotlarda eksenler, koordinat sistemleri ve robot çeşitleri, robot çeşitleri, robot hareket ettirme sistemleri, robotlarda uç elemanları, robot dinamiği, robot kinematiği, kinematik analiz, yörünge planlaması, robot simülasyon yazılımları, uygulama örnekleri.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM421	**Makine Öğrenmesi**	7	3 + 0	5,0	S

Giriş, Karar Ağaçları, Örnek Tabanlı Öğrenme, Bayesçi Öğrenme, Lojistik Regresyon, Sinir Ağları, Destek Vektör Makineleri, Model Seçimi, Özellik Seçimi, Kümeleme, k-ortalama, Maksimum Beklenti, Gauss Karışım Modeli, Topluluk Öğrenmesi, Çekişmeli Öğrenme, Derin Öğrenme, Ödül-Ceza ile Öğrenme

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM423	**Gömülü İşletim Sistemleri**	7	3 + 0	5,0	S

Tek kartlı bilgisayarlarda (SBC) kullanılan Linux dağıtımları üzerinde uygulamalar yapılmaktadır.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM425	**Paralel Hesaplama**	7	3 + 0	5,0	S

Paralel hesaplama için kullanılan algoritmalar, yaklaşımlar, mimariler ve yöntemler. Paralel hesaplama için kullanılan programlama dilleri ve bunların sahip olduğu üstünlük ve eksiklikler. Paralel hesaplama yöntemlerinin uygulanabileceği ve uygulanamayacağı durumların tespiti. Paralel hesaplama yöntemleri ile ilgili kod yazımı ve bu kodların zaman ve performans açısından başarımının değerlendirilmesi.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BMSTJ2	**Staj II**	7	0 + 0	3,0	Z

Staj kavramları Proje yönetimi ve uygulama Stajın sektörel ve mesleki uygulamaları Staj sonrası kariyer hazırlığı

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
PFE402	**Öğretmenlik Uygulaması (Pedagojik Formasyon)**	7	1 + 8	10,0	S

8. YARIYIL

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM322	**Yöneylem Araştırması**	8	3 + 0	5,0	S

Derste işlenen konular arasında lineer programlama ve uygulamaları, simpleks algoritması, duyarlılık analizi, dualite teorisi, tamsayılı programlama ve uygulamaları, ağ modelleri, dal-sınır yöntemi yer almaktadır. Değişik alanlarda kullanılan deterministik modeller GAMS kullanarak LP modellemesi ve çözümü konusu da ders kapsamında işlenecektir. Doğrusal olmayan programlama kısmına kısa bir giriş yapılmaktadır.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM402	**Veri Madenciliği**	8	3 + 0	5,0	S

Veri Madenciliğine Giriş, Veri Madenciği Tanımları, Veri Madenciliğinin Geri Planı, Veri Madenciliği Teknikleri, Operasyonları ve Algoritmaları, Veri Madenciliği Uygulamaları, Veri Madenciliği Problemleri, Metin Madenciliği, Web Madenciliği, Örnek Uygulamalar.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM404	**Sezgisel Optimizasyon**	8	3 + 0	5,0	S

Giriş, optimizasyon kavramı, klasik ve sezgisel optimizasyon, sezgisel yaklaşımın özellikleri ve esin kaynakları, sezgisel algoritmaların genel yapısı, genetik algoritması, farksal gelişim algoritması, parçacık sürüsü optimizasyon algoritması, yapay arı koloni algoritması, diğer algoritmalardan biri ile bir mühendislik problemi üzerinde çalışma

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM406	**Derleyiciler**	8	3 + 0	5,0	S

Yapay sinir ağları (YSA) tanımı, tarihi gelişimi, genel özellikleri, üstünlükleri/sakıncaları, McCulloh-Pitts hücre modeli, doğrusal uyarlanır eleman (ADALINE), çoklu doğrusal uyarlanır eleman (MADALINE), YSA'da katman ve YSA mimarileri, algılayıcı hücre modeli ve aktivasyon fonksiyonları , YSA eğitimi ve öğrenmesi, Eğitim yöntemleri, geriye yayılım algoritması, momentumlu geriye yayılım, esnek geriye yayılım, YSA ile sistem tanıma ve kontrol.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM407	**İleri Bilgisayar Mimarisi**	8	3 + 0	5,0	S

Bilgisayar Tasarım Temelleri, ILP (Instruction-Level Paralelisim) ve Kullanımı, ILP Kısıtları, Çokluişlemciler ve İzlek (thread) Seviyesi Paralellik, Bellek Hiyerarşi Tasarımı, Depolama Sistemleri, Boruhatlama (Pipelining): Temel ve Orta Seviye Kavramlar, Komut (Instruction) Küme İlkeleri ve Örnekler, Bellek Hiyararşi İnceleme.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM408	**Kablosuz Ağ Teknolojileri**	8	3 + 0	5,0	S

Haberleşme temel kavramları, sinyal-gürültü etkisi, yol kaybı(pathloss) modelleri ve hesaplamaları, kablosuz tahsis tabanlı çoklu erişim teknikler, çekişme tabanlı çoklu erişim teknikleri, hücresel haberleşme teknolojiler ve nesilleri,kanal tahsis teknikleri, kablosuz yerel alan ağları ve standartları, kablosuz kişisel alan ağları ve standartları ve protokolleri işlenmektedir.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM410	**Oyun Programlama**	8	3 + 0	5,0	S

Oyun Programlamaya Giriş, Oyuna Motorları, Oyun Motorlarının Temel İşlevleri, Oyun Motoru Çeşitleri, Oyuna Özel Altsistemler, Oyun Varlıkları (Game Assets), Rendering, Front-End, Çarpışma, Fizik, Ses, Animasyon, Unity 3D ile 2 Boyutlu Oyun Tasarımı, Unity 3D ile 3 Boyutlu Oyun Tasarımı, Oyun Tasarım Araçları, Prefablar

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM411	**İleri Bilgisayar Grafikleri**	8	3 + 0	5,0	S

Bilgisayar Grafiğine giriş, Noktanın gösterilimi, Noktaların dönüşümü, Doğruların dönüşümü, 2B dönüşümler, Döndürme, Aynalama, Ölçekleme, Birleşik dönüşümler, Öteleme ve homojen koordinatlar, Doğru çizim algoritmaları, Çokgen doldurma, 3B dönüşümler, 3B ölçekleme, bozulma, döndürme, aynalama, öteleme , Çoklu dönüşümler, Uzayda herhangi eksen etrafında döndürmeler, Herhangi bir düzleme göre aynalama, Perspektif geometri, Projeksiyonlar, Opengl'e giriş.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM412	**Çoklu Ortam Sistemleri**	8	3 + 0	5,0	S

Çoklu-Ortam Sistemlerinin ilkeleri. Çoklu-Ortam sistemlerinin bileşenleri: ses, video, metin, grafik ve animasyon, etc. Çoklu-Ortam sistemlerini oluşturan öğeleri. Dağınık sistem uygulamaları ve standartları. Ses bileşenleri ve standartları. Görüntü bileşenleri ve standartları. İşletim sistemi, veri sıkıştırma, iletişim ve eşzamanlama faktörleri. Çeşitli çoklu-ortam sistemlerinin incelenmesi, tekniklerinin getiri ve götürüleri. Tasarım yöntembilimi ve esasları.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM413	**İleri Bilgisayar Ağları**	8	3 + 0	5,0	S

Ağ simülasyon yazılımları kullanılarak ağ uygulamaları yapılır.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM414	**Ağ Güvenliği**	8	3 + 0	5,0	S

Güvenliğin temel kavramları, risk yönetimi, tehditler ve tedbirler, açık kaynaklı ve ücretsiz güvenlik araçları

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM415	**Gömülü Sistemler**	8	3 + 0	5,0	S

Gömülü Sistemlere genel bakış, Gömülü sistem bileşenleri ve araçları. Gömülü sistemlerin yazılım ve donanım özellikleri. 32-bit ARM tabanlı işlemciler. Programlama araçları ve program geliştirme. Gömülü çevre birimler. Uygulamalar.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM416	**DSP Uygulamaları**	8	3 + 0	5,0	S

Güç elektroniği ve sürücüleri/ Anahtarlama modlu sürücüler ve uygulamaları/ Sayısal Kontrol ve Sayısal PWM/ Sayısal işaret işleme/ TMS320F2812 DSP ve DSP yazılımı geliştirme/ DSP'de PWM üretimi, Zaman ve ADC kesmeleri, Motor hız kodlayıcıları/ DSP tabanlı konvertörler, invertörler/ DSP Tabanlı skaler ve vektör tabanlı motor kontrol yöntemleri.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM417	**Mikroişlemci Uygulamaları**	8	3 + 0	5,0	S

Mikrodenetleyicilerin uygulama alanları, mikrodenetleyici içinde komutların yürütülmesi, dışarıdan çevre birimlerin bağlanması, donanım özellikleri, Arm mimarisi tabanlı mikrodenetleyicilerin komut seti ve yazım örnekleri, çevrebirimlerin tanıtımı, port koşullama, kesmeler ve kesme kavramı, zamanlayıcılar, darbe genişlik modülasyonu (PWM), ADC kullanımı, DAC kullanımı, haberleşme protokolleri (I2C,SPI,UART,CAN...) STM32FXXX serisi işlemcileri kullanarak örnek uygulamalar geliştirilmesi.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM418	**FPGA Uygulamaları**	8	3 + 0	5,0	S

FPGA: özellikleri, gelişimi, kullanım alanları, yapısı, tasarım teknikleri. VHDL: tasarım metodolojileri, genel kuralları, tanımlayıcılar, tasarım bölümleri, veri yapıları. Standart tasarım yöntemleri. Sonlu durum makinesi, durum tanımları. Simülasyon çeşitleri, araçları, test ortamı, Quartus II ve ISE programlarının tanıtılması, G/Ç dosya paketleri, gecikmeler, FPGA programlama ve uygulamalar

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM419	**Robotik Sistemlere Giriş**	8	3 + 0	5,0	S

Robotiğe giriş ve tarihsel gelişim, otomasyon sistemlerinde robotlar, robotlarda eksenler, koordinat sistemleri ve robot çeşitleri, robot çeşitleri, robot hareket ettirme sistemleri, robotlarda uç elemanları, robot dinamiği, robot kinematiği, kinematik analiz, yörünge planlaması, robot simülasyon yazılımları, uygulama örnekleri.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM420	**Gömülü Sistem Tasarımı**	8	3 + 0	5,0	S

Gömülü sistem kavramı, gömülü sistemlerin tarihsel gelişimi, gömülü sistemlerin tanıtılması, çevrebirimlerinin tanıtılması, gömülü programlama, arayüz tasarımı, uygulamalar.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM421	**Makine Öğrenmesi**	8	3 + 0	5,0	S

Giriş, Karar Ağaçları, Örnek Tabanlı Öğrenme, Bayesçi Öğrenme, Lojistik Regresyon, Sinir Ağları, Destek Vektör Makineleri, Model Seçimi, Özellik Seçimi, Kümeleme, k-ortalama, Maksimum Beklenti, Gauss Karışım Modeli, Topluluk Öğrenmesi, Çekişmeli Öğrenme, Derin Öğrenme, Ödül-Ceza ile Öğrenme

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM423	**Gömülü İşletim Sistemleri**	8	3 + 0	5,0	S

Tek kartlı bilgisayarlarda (SBC) kullanılan Linux dağıtımları üzerinde uygulamalar yapılmaktadır.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM424	**Kurumsal Kaynak Planlama (ERP)**	8	3 + 0	5,0	S

ERP sistemlerinin Genel Çerçevesi, Gelişimi, Uygulama Döngüsü, Teknolojileri, Mimarisi ve Kurulumu, Bakımı, Sistem Seçimi ve Proje Planlaması, KKP Modülleri, KKP ve Diğer Sistemler İle Entegrasyonu ve örnek uygulamaları içermektedir.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM425	**Paralel Hesaplama**	8	3 + 0	5,0	S

Paralel hesaplama için kullanılan algoritmalar, yaklaşımlar, mimariler ve yöntemler. Paralel hesaplama için kullanılan programlama dilleri ve bunların sahip olduğu üstünlük ve eksiklikler. Paralel hesaplama yöntemlerinin uygulanabileceği ve uygulanamayacağı durumların tespiti. Paralel hesaplama yöntemleri ile ilgili kod yazımı ve bu kodların zaman ve performans açısından başarımının değerlendirilmesi.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM426	**Bulut Bilişim Sistemleri**	8	3 + 0	5,0	S

Bu derste bulut bilişimin temel kavramlarını, mimari yapısı, kullanım senaryoları, servis ve hizmet modelleri, bulut bilişimde sanallaştırma, bulut bilişim senaryoları, bulut bilişimde güvenlik konuları işlenecektir. Uygulama olarak bulut bilişim yazılım programlarının kullanımı anlatılacak konular içerisinde yer almaktadır. Ayrıca güncel bir konu olan siber güvenlik farkındalığı, zafiyet tarama ve pentest konularına yer verilecektir.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM428	**Kriptolojiye Giriş**	8	3 + 0	5,0	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM430	**Bilgisayarlı Görü**	8	3 + 0	5,0	S

görüntü işleme, bilgisayarla görme, lineer cebir, temel olasılık ve istatistik bilgisi, iyi programlama becerileri, sınıflandırma, nesne tanıma, nesne takibi, bölütleme

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM432	**Yazılım Testleri**	8	3 + 0	5,0	S

Test Süreci, Örnek İncelemeleri, Eşdeğerlik Sınıfı Testi, Sınır Değer Testi, Karar Tablosu Testi, İkili Test, Durum Geçiş Testi, Etki Alanı Analizi Testi, Kullanım Senaryosu Testi, Kontrol Akışı Testi, Veri Akışı Testi, Komut Dosyalı Test, Araştırma testi, Test Planlama, Test Planlama.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM434	**Sağlık Bilişim**	8	3 + 0	5,0	S

1. Öğrencilerin sağlık bilişiminin ele aldığı sorunlarla ve zorluklarla tanıştırılması 2. Öğrencilerin sağlık bilişimi araştırma ve uygulamalarıyla tanıştırılması 3. Tüm öğrencilere sağlık bilişimi alanında gelecekteki sağlıkla ilgili kariyerlerinde uygulayabilecekleri temel beceri ve bilgileri sağlanması 4. Sağlık bilişiminde etik ve çeşitlilik konularıyla ilgili tartışmalarda öğrencilere liderlik edilmesi 5. Bu alanda daha fazla eğitim almak isteyenlere yönlendirme sağlanması

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
BM494	**İşletmede Mesleki Eğitim**	8	5 + 10	30,0	S

Zorunlu işletmede mesleki eğitim.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
PFE202	**Eğitime Giriş (Pedagojik Formasyon)**	8	3 + 0	4,0	S

Eğitim ve öğretimle ilgili temel kavramlar; eğitimin amaçları ve işlevleri; eğitimin diğer alanlarla ve bilimlerle ilişkisi; eğitimin hukuki, sosyal, kültürel, tarihî, politik, ekonomik, felsefi ve psikolojik temelleri; eğitim bilimlerinde yöntem; bir eğitim ve öğrenme ortamı olarak okul ve sınıf; öğretmenlik mesleği ve öğretmen yetiştirmede güncel gelişmeler; yirmi birinci yüzyılda eğitimle ilgili yönelimler.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
PFE204	**Eğitim Psikolojisi (Pedagojik Formasyon)**	8	3 + 0	4,0	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
PFE301	**Öğretim İlke ve Yöntemleri (Pedagojik Formasyon)**	8	3 + 0	4,0	S

Temel Kavramlar Öğretimin İlkeleri Öğrenme ve öğretme kuramları Öğretim modelleri/yaklaşımları Öğretim stratejileri Düşünme Becerileri Öğretim Yöntemleri Öğretim Teknikleri Tartışma Teknikleri Kavram Öğretim Teknikleri Bireysel Öğretim teknikleri Sınıf dışı öğretim teknikleri Grupla Öğretim Teknikleri Ders Planı Hazırlama

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
PFE302	**Sınıf Yönetimi (Pedagojik Formasyon)**	8	2 + 0	3,0	S

Sınıf yönetimiyle ilgili temel kavramlar; sınıfın fiziksel, sosyal ve psikolojik boyutları; sınıf kuralları ve sınıfta disiplin; sınıf disiplini ve yönetimiyle ilgili modeller; sınıfta öğrenci davranışlarının yönetimi, sınıfta iletişim ve etkileşim süreci; sınıfta öğrenci motivasyonu; sınıfta zaman yönetimi; sınıfta bir öğretim lideri olarak öğretmen; öğretmen-veli görüşmelerinin yönetimi; olumlu sınıf ve öğrenme ikliminin oluşturulması; okul kademelerine göre sınıf yönetimiyle ilgili örnek olaylar.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
PFE303	**Öğretim Teknolojileri (Pedagojik Formasyon)**	8	2 + 0	3,0	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
PFE304	**Özel Öğretim Yöntemleri (Pedagojik Formasyon)**	8	3 + 0	4,0	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
PFE401	**Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme (Pedagojik Formasyon)**	8	3 + 0	4,0	S

Eğitimde ölçme ve değerlendirmenin yeri ve önemi, ölçme ve değerlendirme ile ilgili temel kavramlar, ölçme araçlarında bulunması istenen nitelikler (güvenirlik, geçerlik, kullanışlılık), eğitimde kullanılan ölçme araçları ve özellikleri, geleneksel yaklaşımlara dayalı olan araçlar (yazılı sınavlar, kısa yanıtlı sınavlar, doğru-yanlış tipi testler, çoktan seçmeli testler, eşleştirmeli testler, sözlü yoklamalar, ödevler), öğrenciyi çok yönlü tanımaya dönük araçlar (gözlem, görüşme, performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, araştırma kağıtları, araştırma projeleri, akran değerlendirme, özdeğerlendirme, tutum ölçekleri), ölçme sonuçları üzerinde yapılan temel istatistiksel işlemler, öğrenme çıktılarını değerlendirme, not verme, alanı ile ilgili ölçme aracı geliştirme.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
PFE403	**Rehberlik ve Özel Eğitim (Pedagojik Formasyon)**	8	3 + 0	4,0	S